

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

10-313372

(43) Date of publication of application: 24.11.1998

(51)Int.CI.

H04N 1/00

G06K 9/00 H04N 1/40

(21)Application number: 09-121991

(71)Applicant: SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing:

13.05.1997 (72)I

(72)Inventor: HOSODA SATOSHI

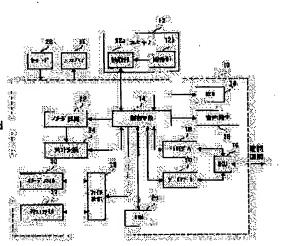
KADOCHI HIROYUKI

## (54) DATA COMMUNICATION EQUIPMENT

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow the equipment to utilize character information without troublesome operations by automatically conducting processing from the conversion of the character information included in received image data into character code data until storage of the converted data to a file.

SOLUTION: An image recognition means 22 discriminates whether or not received data are image data. Furthermore, a text conversion means 24 converts character information included in the image data into character code data, as required. Then the character information converted at a desired character recognition rate is stored in a text file 32. On the other hand, character information from which the desired character recognition rate is not obtained because the resolution of the image data is low or image data other than a designated destination are stored in an image file 30.



## **LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(16) 日本国格群庁(JP)

(11)特許出願公開番号 (a) 公開特許公報(A)

 $\sim$ **特開平10-31337**  (43)公開日 平成10年(1998)11月24日

(64) 【発明の名称】データ通信装置

スト変換手段24は、イメージデータに含まれる文字情 トファイル32に格納される。一方、イメージデータの 【構成】 イメージ認識手段22は、受信したデータが イメージデータであるかどうかを判断する。また、テキ で、所望の文字認識率で変換された文字情報は、テキス 解像度が低いために所望の文字認識率を得られなかった 文字情報、または指定した相手先以外からのイメージデ 観を必要に応じて文字コードデータに変換する。そし **一夕は、イメージファイル30に格粧される。** 

【効果】 受信したイメージデータに含まれる文字情報 を文字コードデータに変換し、ファイルに格納するまで の処理が自動的に行われるので、煩雑な操作を行わずに 女字情報を括用できる。

Ţ 77.75 Ť

イメージデータに含まれる文字情報を必要に応じて文字 |甜水項1|| 受信したデータがイメージデータであるか どうかを判別するイメージデータ判別手段、および前記 コードデータに変換する文字コードデータ変換手段を備 とる、データ通信装置

報を前配文字コードデータに変換するための変換条件を 設定する変換条件設定手段を備える、請求項1記載のデ 【糖水項2】 前記イメージデータに含まれる前配文字情

タに含まれる文字情報を前配文字コードデータに変換す るか否かを選択する変換選択手段を含む、請求項2配載 データが含まれるかどうかを判別する情報判別手段をさ 【醋水項4】 前記変換条件散定手段は前記イメージデー 5に備える、請求項1または2配敬のデータ通信装置。 のデータ通信装置

相手からの前記イメージデータに含まれる文字情報を前 タの相手先を特定するデータ特定手段を含み、特定した 記文字コードデータに変換する、簡末項2 記載のデータ [開水項5] 前記変換条件設定手段は前記イメージデー

**違したとき前記文字コードデータに変換した前記文字情** 【開求項6】 前配変換条件設定手段は文字認識率を設定 する認識率設定手段を含み、所望の前記文字認識率に到 報を記憶手段に審き込むようにした、請求項2配載のデ **垂信装置。** 

**ータのフォントを設定するフォント設定手段を含む、請** 【請求項7】前配変換条件設定手段は前配文字コードデ **水項2記載のデータ通信装置。** 

8

【発明の評細な説明】 0001]

し、特にたとえばイメージスキャナで読み取ったまたは 【産業上の利用分野】この発明はデータ通信装置に関 ファクシミリ送信されたイメージデータ(画像ファイ ル)を受信できる、データ通信装置に関する。

[0002]

データやイメージスキャナで読み取ったデータは、受信 したときと同一の画像ファイル形式 (たとえばピットマ て、たとえば電話回線を通してファクシミリ送信された (従来の技術】この種の従来のデータ通信装置におい ップ方式)で保存または表示される。

アイル形式で受信した文字情報は、データ容量が大きい ため、メモリの消費が碆しく、また通信上でやり取りす め、従來では、たとえば保存したイメージデータを記録 【発明が解決しようとする課題】しかしながら、回像フ るには不向きであるという問題がある。しかも、画像フ アイル形式の文字情報はそのままでは編集できないた

0003

特開平10-313372

3

Reader)で所定の文字認識アルゴリズムに従って1文字 ずつ文字認識させるといった煩雑な操作を行う必要があ った。さらに、モニタに表示した際、文字が小さいうえ に解像度が低いため、文字が読み雖いといった問題点も あった。 [0004] それゆえに、この発明の主たる目的は、画 しかもメモリ不足に悩まされることがない、 データ通信 像ファイル形式で受信した文字情報を直ちに活用でき、 装置を提供することである。

[0005]

2

ジデータ判別手段、およびイメージデータに含まれる文 字情報を必要に応じて文字コードデータに変換する文字 【戦盟を解決するための手段】この発明は、受信したデ **ータ がイメージデータであるか どうかを判別するイメー** コードデータ変換手段を備える、データ通信装置であ

[0000]

ル形式のデータ)であるかどうかを判別し、そのデータ **【作用】受信したデータがイメージデータ(画像ファイ** がイメージデータでありかつ文字情報を含んでいると 20

き、その文字情報は、予め設定する変換条件に従って文 ず、画像ファイル形式の状態で配像手段に巻き込むよう 到途しなかったとき、文字コードデータへの変換を行む データの解像度が低く文字認識率が所留の認識レベル 午コードデータに変換される。 つまり、イメージデー に文字僧報以外のデータが含まれているとき、文字認 た、特定した相手からのイメージデータのみを文字ゴ ドデータに変換させることもできる。さらに、イメー 可能な文字情報のみを文字コードデータへ変換するか **字コードデータへの変換を中止するかが選択される。** 

にすることも可能である。 [0007] 【発明の効果】この発明によれば、文字コードデータに 変換された文字情報を容易に得ることができるので、ユ **一ザーの負担は軽減する。しかも、メモリ不足に悩まさ** 的,特徴および利点は、図面を参照して行う以下の実施 れることもない。この発明の上述の目的,その他の目 例の詳細な説明から一層明らかとなろう。

【実施例】図1に示すこの実施例のデータ通信装置10 は、たとえばパーソナルコンピュータ(以下、単に「パ ソコン」という。) であって、このデータ通信装置10 にイメージスキャナ12および電話回線を通して図示し 【0009】 イメージスキャナ12の説取部12aにお ないファクシミリまたはコンピュータ等が接続される。 [0008]

いて説み取られた原稿面のイメージ情報および文字情報 **等は、所定の画像ファイル形式のイメージデータとして** 制御手段14に与えられる。すなわち、操作部12bに よって指定された画像ファイル形式(たとえばピットマ **ップ形式,TIFF形式)でイメージ情報および文字信** 

ည

低に印刷し、その印刷画像をOCR (Optical Character

の画像ファイル形式のデータが、データ通信装置10の そした、 に **報等が轄取断12aによって読み取られる。** 制御手段14によって受信される。

能な通信速度を設定する。また、FAXモデム18およ atwork Control Unit)16を介して、FAXモデム18 電話回線に接続され、送信倒と受信側 (データ通信装置 10) 間の機能の確認を行うとともに、データの役受可 ぴデータモデム20は、投受するデータを変調または復 8は交互通信を行ういわゆる半二重通倡方式によるもの であり、データモデム20 は送信側と受信側の双方向通 信が可能な全二重通信方式により、電話回線を通してデ **はコンピュータなどから送信されたデータは、NCU(N** 【0010】一方、電路回線を通してファクシミリまた タモデム20において復闘されたデータは、制御手段1 闘するためのものであり、具体的には、FAXモデム1 ─タを送受する。そして、FAXモデム18およびデ~ またはデータモデム20に与えられる。NCU16は、 4 に与えられる。

ន 【0011】 イメージスキャナ12 (乾取即12a) で **競み取ったデータ、ないし電話回線を通して受信したデ** 一夕は、制御手段14を通して、イメージ認識手段22 に与えられる。そして、このイメージ認識手段22にお むちイメージゲータであるかどうかが判別される。 つま り、イメージ認備手段22は、データ(ファイル)名の **拡張子に基づいて、そのデータが画像ファイル形式(ビ** シトマップ形式。TIFF形式,GIF形式等)のデー タであるかどうかを判別する。したがった、イメージ認 いて、受信したデータが画像ファイル形式のデータすな 職手段22はイメージデータ判別手段を形成する。

て扱示される。

いは全てのイメージデータを文字コードデータに変換す 【0012】 イメージ 酪職手段 2 2 においてイメージデ 応じてイメージデータに含まれる文字情報が文字コード るかに関するデータ特定情報(変換条件)がメモリされ ータの判別処理がなされたデータは、テキスト変換手段 24 (文字コードデータ変換手段) に与えられ、必要に ージデータのみを文字コードデータに変換するか、ある データに変換される。つまり、受信した画像ファイル形 同僚にして、RAM26には、特定の相手先からのイメ キーボード(またはマウス)28を用いて予め散定し、 その設定情報(変換条件)をRAM26にメモリする。 式の文字情報を文字コードデータに変換するか否かを、

の変換は、周知の文字認識アルゴリズムに従うものであ ると、RAM26に含まれる設定情報(変換条件)がモ 変換散定がオン(変換する)であり、かつ、イメージデ **ータへの変換が開始される。なお、文字コードデータへ** [0013] そして、受信したデータが上述のイメージ ニタされ、文字コードデータへ変換するか否かに関する **ータが所望の相手からのものであるとき、文字コードデ 認頼手段22によってイメージデータであると判別され** 

20

って、その詳細な説明は省略する。

データに文字僧報以外のデータが含まれているかどうか を判別し、文字情報以外のデータが含まれるとき、RA M26の設定情報 (変換条件) に基づいて、文字コード が含まれるとき、文字認識可能な情報のみを文字コード [0014] また、テキスト変換手段24は、イメージ る。すなわち、文字コードデータへ変換すべきイメージ データに文字情報 (文字認識可能な情報) 以外のデータ データへ変換するか否かに関する散定情報(変換条件) データへの変換を行うか変換を中止するかが避択され が、RAM26にメモリされる。

リされ、この変換条件に基づいて、テキスト変換手段2 4における文字認識率に応じて文字コードデータに変換 ル32から髋み出されたデータが、ROM34に含まれ るフォント辞書に従って、R AM26に予め設定する所 鋁のフォントに変換された後、ディスプレイ36によっ [0015] RAM26には、さらに、文字の路磁能力 を示す文字認識率に関する設定情報(変換条件)がメモ したデータを記憶するか否かが選択される。そして、文 字コードデータへの変換がなされたデータまたは変換さ ファイル形式に応じてイメージファイル30 およびアキ ストファイル32に選択的に格納され、テキストファイ れなかったデータは、ファイル選択手段28によって、

【0016】なお、図1はパソコンないしデータ通信装 は、実際には、パソコンすなわちデータ通信装置10に 予め設定されたプログラムに従って、制御手段14ない 以下には、図2のフロー図を参照して、上述の実施例の しC P U が各機能を実現するものである。したがって、 置10の機能的なプロック図であり、それぞれの手段 見布にしていい。

ജ

図2のステップ S1において、イメージスキャナ12な れたかどうかが判別され、"データあり"と判別される と、衣のステップ 3 3 において、そのデータがイメージ **形式からイメージデータである ("YES") と判別さ** する。すなわち、制御手段14によって、RAM26に て、ステップS5において"NO"が判断されるすなわ cは、ステップS7に進み、イメージデータは、文字コ ードゲータに変換することなくイメージファイル30に どの外部装置あるいは電話回線を通してデータが受信さ ゲータであるかどうかが判別される。そして、ファイル れると、続くステップSSでは、文字コードデータへの 変換を行うか否かに関する変換数定がオンであるか判断 含まれる文字コードデータへの変換を行うか行わないか ち文字コードデータへの変換設定がオフされているとき キーボード28(またはマウス)によって上述した種々 こ関する設定情報 (変換条件) がモニタされる。そし の変換条件を設定する。変換条件の設定が終了したら、 [0017] このフロー図に従って処理を行う前には、

タのみを文字コードデータに変換するか、あるいは全て る。ここでも、RAM26に含まれる設定情報 (データ のイメージデータを文字コードデータに変換するかが避 **一タが特定の相手からのものであるかどうかが判断され** 判断されるすなわち文字コードデータへの変換設定がオ ンであり、イメージデータを自動的に文字コードデータ に変換する場合には、ステップ 8 9において、受信した データの金てを文字コードデータに変換するかどうかが **判暦されるとともに、ステップS11でそのイメージテ** 特定情報)をモニタし、特定の相手からのイメージデー [0018] 一方、ステップS5において"YES"

O"が判断されると、ステップS7に進み、文字コード データへの変換を中止して、イメージデータをイメージ ップ 813に 進み、文字コードデータへの変換が開始さ て"YES"が判断されるすなわち特定の相手からのデ **一タのみを文字コードデータに変換する場合には、ステ** [0019] そして、ステップS9およびS11におい れる。一方、ステップ 8 9 および 8 1 1 において"N ファイル30に格恕する。

にし、ステップS17において"YES"が判断される すなわち警告設定がオンであるとき、ステップS19に ディスプレイ36または音声発生装置38によって、文 字情報以外のデータが存在することを知らしめるか否か に関する警告設定情報をRAM26に予め設定するよう おいて、ディスプレイ36にたとえば「文字認識できな を表示するとともに、音声発生装置38によってたとえ [0020] ステップS15では、イメージデータが文 7において、警告設定がオンであるかどうかが判断され る。つまり、イメージデータに文字認識できない文字情 そこにおいて"YES"が判断されると、ステップS1 いデータが存在します。継続して変換を行いますか?」 字情報以外のデータを含んでいるかどうかが判断され、 報以外のデータが含まれているとき、ユーザーに対し、 ば警告音を発生させる。

5 ("YES" が判断される) とき、ステップS23に 骨報のみを文字コードデータに変換するに設定されてい [0021] そして、ステップS21では、再びRAM 26に含まれる設定情報をモニタし、文字情報のみを変 **験するかどうかが判断される。そして、文字認識可能な** 

一方、ステップS21において"NO"が判断さ れ、テキスト変換を中止するときには、ステップS1に 逝み、イメージファイル30にイメージデータを格控す **特開平10-313372** 

€

ファイル32に格納される。一方、ステップS25にお ハて"NO"が判断される、すなわちイメージデータの **呼像度が低く所望の文字認識レベルに到避しなかったと** が判断されると、ステップS25において、テキスト変 **換手段24における文字認識率が予め設定した所望の認** テップS25において"YES"が判断されるすなわち ステップ529において、文字コードデータはテキスト きには、ステップS7に進み、イメージデータのみをイ 嗷ワベルに到避したかどうかが判断される。 そして、ス 所留の路職レベルにて文字コードデータへの変換が行え 【0022】ステップS23では、文字認顧率の設定が たときには、ステップS21で変換処理を終了し、概く されているかどうかを判断し、そこにおいて"YES" メージファイル30に格能する。 2

となく、受信したイメージデータに含まれる文字情報は 文字コードデータに変換された後、ファイルに格納され [0023] この実施例によれば、煩雑な操作を行うこ るので、メモリ不足に至らしめることがない。しかも、 文字情報を編集するまたはモニタに表示して内容を確認 するといった作業は簡単かつ即座に行い得る。 [図面の簡単な説明] ន

【図1】この発明の一実施例を示す機能ブロック図で [図2] 図1実施倒の動作を示すフロー図である。

[符号の説明]

… イメージ 認領中収 …テキスト変換手段 …イメージスキャナ 10 …データ通信装置 14 …制御手段 2 24 9 2 8

…ファイル磁択手段 …イメージファイル …アキストファイル 8 7 30

···RAM

34 ···ROM



